

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(12)

(11)Publication number : 10-173764

(43)Date of publication of application : 26.06.1998

(51)Int.Cl. H04M 1/60  
H04Q 7/38  
H04M 1/00  
H04M 1/21

(21)Application number : 08-346469

(71)Applicant : GEN ENG:KK

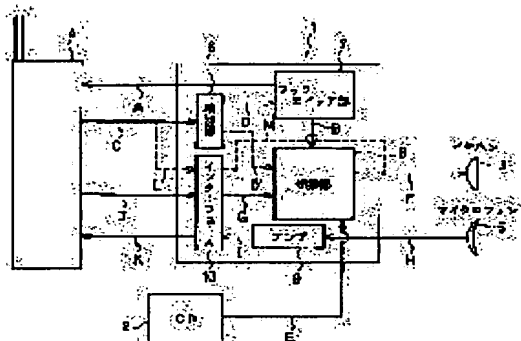
(22)Date of filing : 11.12.1996

(72)Inventor : ONO HIROSHI

**(54) ADAPTOR FOR TELEPHONE SET****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an adaptor for a telephone set that is interposed among a CD player main body, the telephone set and a reception headphone, so as to inform the arrival of an incoming call to the telephone set amidst, when a music or the like is listened to by the headphone and allows mutual transmission reception of a voice coding signal among them.

**SOLUTION:** An adaptor 1 is interposed among a CD player main body 2, a portable telephone set 4 and a reception headphone 3 so as to transmit/ receive a voice coding signal among them. The adaptor 1 is provided with a detection section 6 that detects the arrival of an incoming call to the portable telephone set 4 and with a changeover section 8 that selects transmission of a speech signal from the portable telephone set 4 or an audio signal from the CD player main body 2 to the reception headphone 3, and the changeover section 8 conducts changeover, related to the signal transmission based on the detection by the detection section 6.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-173764

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月26日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 4 M 1/60  
H 0 4 Q 7/38  
H 0 4 M 1/00

識別記号

F I  
H 0 4 M 1/60 B  
1/00 N  
V  
B  
1/21 E

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-346469  
(22) 出願日 平成 8 年(1996) 12月11日

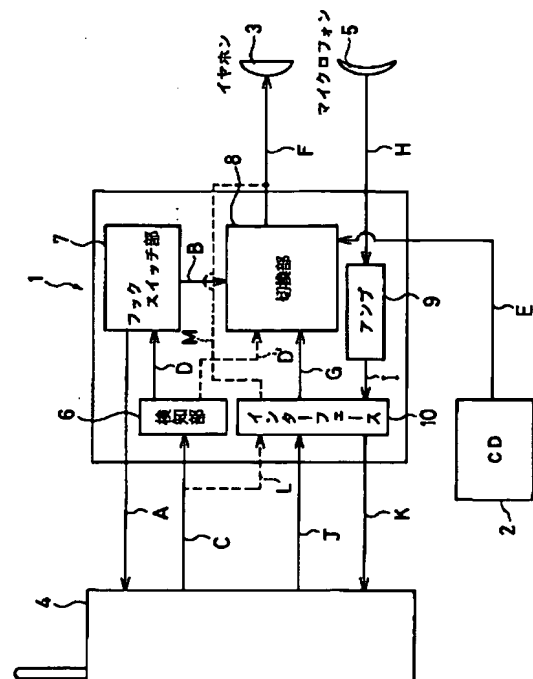
(71) 出願人 594206093  
株式会社弦エンジニアリング  
東京都品川区小山 7 丁目10番15号  
(72) 発明者 小野 博  
東京都品川区小山 7 丁目10番15号  
(74) 代理人 弁理士 藤岡 徹

(54) 【発明の名称】 電話機用アダプター装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、ヘッドホン等で音楽等を聴いている最中に電話機の着信を知らせるよう、CDプレーヤ本体及び電話機と受話用ヘッドホンとの間に介在し、これらの間で音声化のための信号を交互に送受信できる電話機用アダプターを提供することを目的とする。

【解決手段】 CDプレーヤ本体2及び携帯型電話機4と受話用ヘッドホン3との間に介在し、これらの間で音声化のための信号を交互に送受信するアダプター1であり、該アダプター1は、上記携帯型電話機4の着信を検知する検知部6と、該携帯型電話機4からの通話信号又は上記CDプレーヤ本体2からの音声信号のうちのいずれか一方の信号の上記受話用ヘッドホン3への送信に関する切り換えをする切換部8とを備え、該切換部8は、上記検知部6の検知に基づいて信号送信に関する切り換えをするよう設定されている電話機用のアダプター1によって達成される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信した信号を音声に変換するための耳に装着自在な音声再生装置と電話器との間、そして音声信号出力装置と該音声再生装置との間に介在することにより、音声化のための信号を発してこれらの中で交互に送受信可能とするアダプターであって、該アダプターは、上記電話機からの着信信号を検知する検知部と、上記電話機からの通話信号及び上記音声信号出力装置からの音声信号の上記音声再生装置への送信に関する切換動作を行う切換部とを内蔵しており、上記検知部は、上記着信信号にもとづいて上記切換部に切換動作の実行を指令する切換指令信号を発し、上記切換部は、上記通話信号及び上記音声信号を受けて上記音声再生装置に送信するようになっており、上記切換指令信号により上記通話信号又は上記音声信号のうちの上記通話信号を選択可能にし若しくは上記音声信号の信号レベルを所定の信号レベルにまで下げて上記音声再生装置に送信すべく切換動作を行うようになっていることを特徴とする電話機用アダプター装置。

【請求項2】 電話機は、送話音声を集音して送話信号に変換する耳に装着自在な集音装置により送話可能になっており、アダプターは、上記電話機の有する通話機能及び送話機能を立ち上げる呼出信号を発することができる呼出部と、上記通話機能及び上記送話機能を停止させる停止信号を発することができる停止部とを内蔵していることとする請求項1に記載の電話機用アダプター装置。

【請求項3】 検知部は、着信信号にもとづいて呼出部に呼出信号の送信を指令する呼出指令信号を発し、上記呼出部は、上記呼出指令信号を受けたと同時に又は所定の時間後にて上記呼出信号を発するようになっていることとする請求項2に記載の電話機用アダプター装置。

【請求項4】 停止部は、停止信号を送信すると同時に、切換部に着信時以前の状態で音声信号が音声再生装置に送信されるべく指令する復帰指令信号を発し、上記切換部は、上記復帰指令信号を受けて上記音声信号を上記音声再生装置に着信時以前の状態で送信するようになっていることとする請求項3に記載の電話機用アダプター装置。

【請求項5】 音声再生装置は、音声信号の出力動作及び信号レベルの設定をリモートコントローラにより遠隔制御可能であり、少なくとも呼出信号又は停止信号のうちのいずれか一方の信号の送信動作が上記リモートコントローラにより遠隔制御可能になっていることとする請求項2又は請求項4に記載の電話機用アダプター装置。

【請求項6】 音声再生装置は、左右の耳のうちのいずれか一方の耳に装着自在に支持されるイヤホンであり、集音装置は、他方の耳に装着自在に支持されるマイクロフォンであることとする請求項2ないし請求項5のうちの1項に記載の電話機用アダプター装置。

【請求項7】 音声再生装置は、左右の耳の各々に装着自在に支持される二つのヘッドフォンを有するヘッドギアであり、少なくとも一方のヘッドフォンには、外耳道にて骨伝導により集音する骨導マイクを備えていることとする請求項2ないし請求項5のうちの1項に記載の電話機用アダプター装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、受信した信号を音声に変換するための耳に装着自在な音声再生装置と電話機、そして音声信号出力装置と上記音声再生装置を接続して音声化するためのアダプターであり、上記音声再生装置にて通話することができるアダプター装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の電話機としては、机上等に置かれる設置型電話機と持ち運び自在な携帯型電話機等が知られている。

【0003】上記設置型電話機は、所定の位置にて設置された電話回線に接続すべく設置される電話機本体と、通話音声を送受する受話器及び送話音声を受ける送話器にて構成される送受話器とを有することにより、上記電話機本体とこの送受話器の間にて電気信号又は電波等の形態にある通話信号及び送話信号の送受信が行われる形態の電話機である。

【0004】上記設置型電話機においては、着信を知らせる方法として、着信と同時に電話機本体又は通話器等からブザー音やベル音等の音声を発して着信を知らせる方法、着信と同時に電話機本体等に設けられた点滅ランプ等にて光を点滅させて着信を知らせる方法、及び上記の二つの方法を組み合わせて着信を知らせる方法等の三つの方法が採られている。

【0005】一方、上記携帯型電話機は、通話信号及び送話信号を電波形態にて送信及び受信すると共に、電波が到達する範囲内にて移動可能に持ち運びできる形態の電話機である。

【0006】かかる携帯型電話機においては、着信を知らせる方法として、設置型電話機について上述した三方法に加えて、四つ目の方法として、上記携帯型電話機の本体の少なくとも一部に着信と同時に振動するよう設定された振動部を設けて、常時、この振動部が身体の一部に接触するよう上記携帯型電話機を携帯することにより、着信時に上記振動部の振動を身体に伝えて着信を知らせる方法等が採られている。

【0007】よって、音声再生装置としてのイヤホンやヘッドフォン等を耳に装着して、音声信号出力装置としてのラジオやヘッドフォンステレオ等からラジオ番組や音楽等を聴いている最中に、電話機が着信を受けたときには、使用者は、電話機から発せられる音声を目で直接に聴き取ったり、電話機から点滅される光や振動部

の振動を知ることにより、着信を知り、ラジオやヘッドフォンステレオ等を手により止めてイヤフォンやヘッドフォン等を耳から外してから電話に出ていた。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の電話機においては以下に挙げる三つの問題点があった。

【0009】第一の問題として、使用者が電話機の着信に気づき難いということが挙げられる。

【0010】設置型電話機においては、ヘッドフォン等を耳に装着して、ヘッドフォンステレオ等から音楽等を聴くときには、上記ヘッドフォン等が外耳道を外界から遮断してしまうことから、着信時に電話機から発せられる着信音声が入ヘッドフォン等に遮られて聴き取り難くなり、聴いている音楽等の音量が大音量であるときには、上記着信音声は一層聴き取り難くなる。

【0011】携帯型電話機においては、着信を受ける際の状況が、電車内や工事現場等の音が氾濫している騒音下にあることが多いため、この状況下にてヘッドフォン等を耳に装着してヘッドフォンステレオ等から音楽等を聴き取っているときには、上記ヘッドフォン等が着信音声を遮断するだけでなく、外界にて発せられた大音量の音声が入上記着信音声を掻き消してしまうので、使用者が、着信時に電話機から発せられる上記着信音声を聴き取ることはできないことが多い。

【0012】又、光を点滅させて着信を知らせる方法及び振動部の振動を身体に伝えて着信を知らせる方法は、設置型電話機に関しては、前者では電話機が目に見える範囲内にあり、後者では上記振動部が身体の一部に接触している限り、ヘッドフォン等を耳に装着してヘッドフォンステレオ等から聴き取っている音楽等の音量や、外界にて発せられる音声に係らず、着信を知らせる有効な方法となるが、一方、携帯型電話機においては、ハンドバック、鞆等に収納して持ち運ばれることが多いために、この状況下のもと着信を受けたときには、使用者は光の点滅や上記振動部の振動に気付くことができない。

【0013】次に、第二の問題として、着信に気付いてから電話に出るまでに要する動作が煩しいということである。

【0014】上記設置型電話機及び携帯型電話機において、イヤフォン等を耳に装着して、ラジオ等からラジオ番組等を聴いている最中に、上述した四方法のうちのいずれかの方法にて電話機の着信に気付いたときには、電話に出る前に、使用者が上記ラジオ等を手動操作にて停止させた後、耳から上記イヤフォン等を外す必要があるために、着信に気付いてからすばやく電話に出ることができず、その上、早く電話に出ようと焦らせて上記ラジオや電話機等の機器を誤って壊す虞れがある。

【0015】更に、第三の問題として、携帯型電話機は、着信を受けたときの状況下によっては、送話音声以外の不必要な音声も電話の相手に伝えてしまう。

【0016】上記携帯型電話機においては、着信を受ける等にて電話をするときに置かれる状況は、自動車や電車の車内や工事現場等にあることが多いことから、この状況下にて電話をすると、送話器が送話音声と同時に外界から発せられた音声も拾って信号に変換してしまうために、使用者の発した送話音声も電話の相手にとって聴き取りづらいものになる虞れがある。

【0017】本発明は、上述した第一の問題を解決し、ヘッドフォン等を耳に装着して、ヘッドフォンステレオ等から音楽等を聴いている最中に電話機が着信を受けたときに、上記ヘッドフォン等にて着信を知らせることができるよう、上記ヘッドフォンステレオ等及び上記電話機と上記ヘッドフォン等との間に介在して、音声化のための信号を交互に送受信する電話機のための電話機用アダプター装置を提供することを第一の目的とする。

【0018】本発明は、上述した第二の問題を解決し、ラジオ等を手動操作にて停止してからイヤフォン等を耳から外したりすることなく、上記イヤフォン等を耳に装着して電話に素早く出ることができるよう、電話機及び上記ラジオ等と、上記イヤフォン等及び送話音声を集音する集音装置との間に介在して、音声化のための信号を交互に送受信する電話機用アダプター装置を提供することを第二の目的とする。

【0019】本発明は、上述した第三の問題を解決し、電車内や工事現場等の状況下にあっても、集音装置は送話音声のみを集音するよう、骨伝導にて上記送話音声を集音する骨導マイクを備え、電話機及びヘッドフォンステレオ等と、ヘッドフォン等及び上記骨導マイクとの間に介在して、音声化のための信号を交互に送受信する電話機用アダプター装置を提供することを第三の目的とする。

【0020】

【課題を解決するための手段】本発明において、上記第一の目的は、受信した信号を音声に変換するための耳に装着自在な音声再生装置と電話器との間、そして音声信号出力装置と該音声再生装置との間に介在することにより、音声化のための信号を発してこれらの間で交互に送受信可能とするアダプターであって、該アダプターは上記電話機からの着信信号を検知する検知部と、上記電話機からの通話信号及び上記音声信号出力装置からの音声信号の上記音声再生装置への送信に関する切換動作を行う切換部とを内蔵しており、上記検知部は上記着信信号にもとづいて上記切換部に切換動作の実行を指令する切換指令信号を発し、上記切換部は上記通話信号及び上記音声信号を受けて上記音声再生装置に送信するようになっていると共に、上記切換指令信号により上記通話信号又は上記音声信号のうちの上記通話信号を選択可能にし若しくは上記音声信号の信号レベルを所定の信号レベルにまで下げて上記音声再生装置に送信すべく切換動作を行うようになっていることとする第一の発明により達成

される。

【0021】本発明において、上記第二の目的は、電話機は、送話音声を集音して送話信号に変換する耳に装着自在な集音装置により送話可能になっており、アダプターは、上記電話機の有する通話機能及び送話機能を立ち上げる呼出信号を発することができる呼出部と、上記通話機能及び上記送話機能を停止させる停止信号を発することができる停止部とを内蔵していることとする第二の発明により達成される。

【0022】又、上記第二の目的は、上記第二の発明の検知部は、着信信号にもとづいて呼出部に呼出信号の送信を指令する呼出指令信号を発し、上記呼出部は、上記呼出指令信号を受けたと同時に又は所定の時間後に上記呼出信号を発するようになっていてることによっても達成される。

【0023】更に、上記第二の目的は、上記第二の発明の停止部は、停止信号を送信すると同時に、切換部に着信時以前の状態で音声信号が音声再生装置に送信されるべく指令する復帰指令信号を発し、上記切換部は、上記復帰指令信号を受けて上記音声信号を上記音声再生装置に着信時以前の状態で送信するようになっていてることによっても達成される。

【0024】又、上記第二の目的は、上記第二の発明の音声再生装置は、音声信号の出力動作及び信号レベルの設定をリモートコントローラにより遠隔制御可能であり、少なくとも呼出信号又は停止信号のうちのいずれか一方の信号の送信動作が上記リモートコントローラにより遠隔制御可能になっていることによっても達成される。

【0025】更に、上記第二の目的は、上記第二の発明の音声再生装置は、左右の耳のうちのいずれか一方の耳に装着自在に支持されるイヤフォンであり、集音装置は、他方の耳に装着自在に支持されるマイクロフォンであることによっても達成される。

【0026】本発明において、上記第三の目的は、上記第二の発明の音声再生装置は、左右の耳の各々に装着自在に支持される二つのヘッドフォンを有するヘッドギアであり、少なくとも一方のヘッドフォンには、外耳道にて骨伝導により集音する骨導マイクを備えていること第三の発明により達成される。

【0027】すなわち、第一の発明にあつては、電話機が着信を受ける前は、アダプターに内蔵された切換部を介して音声信号出力装置から音声再生装置に音声信号が送信されて音声に変換される。上記電話機は着信を受けると着信信号を検知部へ送信する。上記着信信号を受けて上記検知部は切換部に切換指令信号を送信する。上記切換指令信号を受けて上記切換部は、上記電話機からの通話信号又は上記音声信号のうちの該通話信号を選択可能にし若しくは上記音声信号の信号レベルを所定の信号レベルにまで下げて上記音声再生装置に送信すべく切り換わる。これにより、該音声再生装置から0又は所定レ

ベルに低下した音量の音声と、着信信号にもとづいた着信音声と、通話信号にもとづいた通話音声とのうちの少なくとも一つが発せられて、使用者は電話の着信を知ることになる。

【0028】又、第二の発明にあつては、使用者は音声再生装置により聴き取っていた音声の音量低下により電話の着信を知った後、アダプターに内蔵された呼出部を操作することにより呼出信号を電話機へ送信させる。上記呼出信号を受けて上記電話機は通話機能を始動させて切換部へ通話信号を送信すると共に、送話機能を始動させる。上記通話信号は上記切換部を介して上記音声再生装置に送信されて通話音声に変換される。一方、集音装置にて集音された送話音声は送話信号に変換されて上記電話機へと送信される。これにより、音声信号出力装置を停止して上記音声再生装置を耳から脱着することなく、該音声再生装置を耳に装着したまま電話への迅速な応対が為される。

【0029】更に、第三の発明にあつては、一方の耳に装着されたヘッドフォンに設けられた骨導マイクは外界から発せられる音声を拾わずに、外耳道にて骨伝導により送話音声のみ集音する。これにより、外界に起因する雑音を含まないクリアな送話音声で、送話信号に変換して切換部を介して電話機に送信されて、電話の相手に伝達される。

【0030】

【発明の実施の形態】以下、添付図面にもとづき本発明の実施形態を説明する。

【0031】（第一の実施形態）図1は第一の実施形態のアダプター1及びそれと接続される機器との関係を示すブロック図である。

【0032】上記アダプター1は、例えば音声信号出力装置としてのCDプレーヤー本体2を音声再生装置としてのイヤフォン等の受話用ヘッドフォン3に接続すると共に、携帯型電話機4を上記受話用ヘッドフォン3及び集音装置としてのマイクロフォン等の送話用ヘッドフォン5に接続している。

【0033】上記アダプター1の内部には、検知部6、呼出部及び停止部としてのフックスイッチ部7と、切換部8と、アンプ9と、インターフェース10とが内蔵されている。

【0034】上記携帯型電話機4から経路Cにて送信されてきた着信信号を検知する検知部6は、この検知時から所定時間の後に、呼出指令信号を経路Dにてフックスイッチ部7に送信するよう設定されている。ここで上記呼出指令信号とは、上記フックスイッチ7から上記携帯型電話機4に、該携帯型電話機4の有する通話機能及び送話機能を立ち上げる呼出信号を送信すべく上記フックスイッチ7に指令する信号である。

【0035】尚、本実施形態においては、上記検知部6による呼出指令信号の送信のタイミングは、着信信号の

検知から所定時間後に設定されているが、このタイミングは、上記着信信号の検知と同時にすることも可能である。

【0036】上記検知部6からの呼出指令信号を受信するフックスイッチ部7は、フックスイッチ（図示せず）等にて組まれたスイッチング回路（図示せず）が内蔵されており、上記フックスイッチ（図示せず）が閉じて上記スイッチング回路（図示せず）を閉回路にするときには、上記呼出信号を、又、上記フックスイッチ（図示せず）が開いて上記スイッチング回路（図示せず）を開回路にするときには、上記通話機能及び上記送話機能を停止させる停止信号を上記携帯型電話機4に経路Aにて送信するよう設定されている。

【0037】又、上記フックスイッチ部7は、上記閉回路を形成するためには、受信した呼出指令信号に基づき、フックスイッチ（図示せず）が閉じるように設定されているが、上記フックスイッチ部7に、使用者がフックスイッチ（図示せず）の閉開を手動操作するためのフック（図示せず）を設けることにより、手動操作にて上記フックスイッチ（図示せず）の閉開を制御できるようにも設定されている。

【0038】更に、上記フックスイッチ部7は、呼出信号の携帯型電話機4への送信と同時に、受話用ヘッドフォン3で受けているCDプレーヤ本体2からの音声を遮断して上記携帯型電話機4からの音声を受けるようにする切換動作を実行すべく指令する切換指令信号を、経路Bを経て切換部8へ送信する。

【0039】又、上記フックスイッチ部7は、上記停止信号を携帯型電話機4へ送信すると同時に、着信時以前の状態にてCDプレーヤ本体2からの音声信号を受話用ヘッドフォン3へ送信すべく切換部8に対して指令する復帰指令信号を経路Bにて該切換部8へ送信するようにも設定されている。

【0040】以上の構成のフックスイッチ部7により、上記呼出指令信号又は使用者によるフック（図示せず）の手動操作に基づく呼出信号が、更には、使用者による上記フック（図示せず）の再度の手動操作に基づく停止信号が、各々上記フックスイッチ部7から上記携帯型電話機4に経路Aにて送信される。

【0041】上記フックスイッチ部7と接続されている切換部8には、スイッチ素子（図示せず）とリレー素子（図示せず）等にて組まれたスイッチング回路（図示せず）が内蔵されている。上記スイッチ素子（図示せず）は、携帯型電話機4からインターフェース10を介した経路J、Gにて送信されてきた通話信号、又は、CDプレーヤ本体2から経路Eにて送信されてきた音声信号の二つの信号のうちのいずれか一方の信号が受話用ヘッドフォン3に送信されるよう、経路Fと経路E又は経路Gのうちのいずれか一方とを接続する。上記リレー素子（図示せず）は、上記切換指令信号を受けたときには経

路Gと経路Fとを接続し、又、上記復帰指令信号を受けたときには経路Eと経路Fとを接続するよう、上記スイッチ素子（図示せず）を制御する。

【0042】以上の構成の切換部8が上記切換指令信号を受けたときには、携帯型電話機4から送信されてきた通話信号のみが上記切換部8を介して受話用ヘッドフォン3に送信され、又、復帰指令信号を受けたときには、CDプレーヤ本体2から送信されてきた音声信号が、着信時以前の状態にて、上記切換部8を介して上記受話用ヘッドフォン3に送信される。

【0043】上記送話用ヘッドフォン5と接続されているアンプ9は、送話用ヘッドフォン5から経路Hにて送信されてきた送話信号を増幅して、経路Iにてインターフェース10に送信するよう設定されている。

【0044】上記携帯型電話機4と切換部8及びアンプ9との間に介在するインターフェース10は、経路Jにて上記携帯型電話機4から送信されてきた通話信号の信号レベルを、受話用ヘッドフォン3が受信できる信号レベルに調整して経路Gにて切換部8に送信すると共に、アンプ9にて増幅されて経路Iにて送信されてきた送話信号の信号レベルを、上記携帯型電話機4が受信できる信号レベルに調整して経路Kにて上記携帯型電話機4に送信するよう設定されている。

【0045】尚、本実施形態においては、携帯型電話機4と、受話用ヘッドフォン3及び送話用ヘッドフォン5とでは用いられている信号レベルが、異なる時のアダプターに関して説明してきたが、上記信号レベルが、上記携帯型電話機4、上記受話用ヘッドフォン3及び上記送話用ヘッドフォン5にて同一レベルであるときには、アダプターにインターフェース10を内蔵させる必要はない。

【0046】以上の構成によるアダプター1により以下の過程にて切換動作が行われる。

【0047】上記携帯型電話機4からの着信信号の一部がインターフェース10へ経路Lで送信されて、受話用ヘッドフォン3が受信できる信号レベルに調整された後、経路Fにて上記受話用ヘッドフォン3に送信されて所定の音声レベルの着信音声に変換されて外耳道（図示せず）に伝達される。

【0048】一方、上記携帯型電話機4から経路Cにて送信されてきた着信信号を受けると、検知部6が呼出指令信号を経路Dにてフックスイッチ部7に送信する。上記呼出指令信号を受けてフックスイッチ（図示せず）は閉じ、上記フックスイッチ部7から上記携帯型電話機4に経路Aにて呼出信号が送信されると共に、経路Bにて切換指令信号が切換部8に送信される。

【0049】上記切換部8は、切換指令信号を受けたりレー素子（図示せず）がスイッチ素子（図示せず）により経路Gと経路Fとを接続するよう制御することにより、通話信号のみが経路Fにて受話用ヘッドフォン3に

送信可能となる。

【0050】一方、上記携帯型電話機4は、フックスイッチ部7からの呼出信号を受けて、通話信号を経路Jにてインターフェース10に送信すると共に、送話用ヘッドホン5からの送話信号を経路Kにて受信可能な状態となる。

【0051】上記携帯型電話機4から経路Jにて送信されてきた通話信号は、インターフェース10により受話用ヘッドホン3が受信可能な信号レベルに調整された後、経路Gにて切換部8に送信されて、更に上記受話用ヘッドホン3に経路Fにて送信され送話音声に変換されて外耳道（図示せず）に伝達される。

【0052】尚、本実施形態においては、上記構成のアダプター1によって携帯型電話機4の着信を使用者に知らせているが、例えば、上記アダプター1に内蔵されている検知部6とインターフェース10とを下述するよう設定することにも可能である。

【0053】すなわち、先ず、上記アダプター1に内蔵されている検知部6が、携帯型電話機4から経路Cにて送信されてきた着信信号を検知し、この検知にもとづいて切換部8に経路D<sup>-</sup>（破線）にて切換指令信号を送信するよう設定する。

【0054】次に、上記アダプター1に内蔵されているインターフェース10が、携帯型電話機4から経路L（破線）にて送信されてきた着信信号を受信して受話用ヘッドホン3の受信可能な信号レベルに調整した後、該受話用ヘッドホン3に送信するよう設定することで可能である。

【0055】つまり、上記携帯型電話機4から経路Cにて送信されてきた着信信号にもとづいて、検知部6が経路D<sup>-</sup>にて切換部8に切換指令信号を送信する。

【0056】上記検知部6からの切換指令信号を受けた切換部8は、CDプレーヤ本体2から経路Eにて送信されてくる音声信号と、携帯型電話機4から経路J、Gを経て送信されてくる通話信号とのうちの該通話信号を選択可能にして経路Fにて受話用ヘッドホン3に送信すべく切り換わる。

【0057】一方、上記携帯型電話機4から経路Lにて送信されてきた着信信号を受信したインターフェース10は、受話用ヘッドホン3の受信可能な信号レベルに上記着信信号を調整して、経路Mにて上記受話用ヘッドホン3に送信する。

【0058】よって、上記インターフェース10から経路Mにて送信されてきた着信信号を受けた受話用ヘッドホン3は該着信信号を所定の音声の着信音声に変換して出力するので、使用者は、該着信音を聴いて携帯型電話機4の着信を知ってフックスイッチ部6を手動操作することにより、該フックスイッチ部6から上記携帯型電話機4へ呼出信号を送信して通話機能及び送話機能を立ち上げて通話及び送話をすることができる。

【0059】一方、上記送話用ヘッドホン5により集音された送話音声は、送話信号に変換されてアンプ9にて増幅されて経路Iにてインターフェース10へ送信された後、更に該インターフェース10にて携帯型電話機4が受信可能な信号レベルに調整されて経路Kにて上記携帯型電話機4に送信されることにより、上記送話音声電話の相手へと伝達される。

【0060】以上の過程により通話動作及び送話動作が行われるが、本実施形態においては、フック（図示せず）を手動操作してフックスイッチ（図示せず）を開かせることにより、フックスイッチ部6から経路Aにて停止信号を携帯型電話機4に送信させて電話を切るようになっていいる。

【0061】又、本実施形態においては、上記受話用ヘッドホン3を介してCDプレーヤ本体2から音楽等の音声を聴き取っている最中に、使用者が電話をすることもできる。その際には、フック（図示せず）を手動にて操作することにより、フックスイッチ（図示せず）を閉じさせて、フックスイッチ部7から経路Aにて呼出信号を電話機（図示せず）に送信させて通話機能及び送話機能を立ち上げ、更に携帯型電話機4の有するダイヤル機能にて電話の相手の電話番号等をダイヤルすることにより電話が行なわれる。

【0062】尚、本実施形態においては、上記アダプター装置1を介して通話が行われる間、CDプレーヤ本体2は音声信号を経路Eにて切換部8までは送信し続けるようになっているが、通話をしている間、上記CDプレーヤ本体2を停止させ、通話が終了すると同時に、上記CDプレーヤ本体2を再開することもできる。

【0063】そのためには、上記CDプレーヤ本体2に音声信号の出力を始めるべく指令する出力始動信号及び出力を停止すべく指令する出力停止信号が送信可能な制御部（図示せず）をアダプター1に内蔵させて、検知部6は着信信号にもとづいて上記制御部（図示せず）に上記出力停止信号の送信を指令する停止指令信号を発生し、フックスイッチ部7が電話機（図示せず）に停止信号を送信すると共に、上記制御部（図示せず）に上記出力始動信号の送信を指令する始動指令信号を発生するようにすれば良い。

【0064】（第二の実施形態）次に、本発明の第二の実施形態について図2及び図3に基づき説明する。尚、図2において第一の実施形態と同様の機能を有するものは同符号を付して説明を省略する。

【0065】図2は、第二の実施形態のアダプター11のブロック図を示している。

【0066】上記アダプター11は、第一の実施形態とは異なる後述の切換動作を行う切換部12が内蔵され、又、音声再生装置と集音装置とを兼ねる送受話用ヘッドホン13が接続されている。更に、上記アダプター11と受話用ヘッドホン3及び上記送受話用ヘッドホン

ン13との間には、CDプレーヤ本体2に関する音声信号の出力動作及び信号レベルを遠隔制御するためのリモートコントローラ14が介在して設けられている。

【0067】上記切換部12は、図3(a)、(b)に示されているように、スイッチング素子15、16と、リレー素子17等により組まれたスイッチング回路(図示せず)が内蔵されており、上記切換部12からリモートコントローラ14まで延びた経路Fに、信号レベルを所定のレベルに落とすための負荷18を有する経路F'が新たに接続されている。

【0068】図3(a)および図3(b)は、各々、着信前後のスイッチング素子15、16の接続状態を示している。

【0069】着信前では、スイッチング素子15により経路Eと経路Fとが接続しているだけなので、受話用ヘッドフォン3及び送受話用ヘッドフォン13には、CDプレーヤ本体2からの音声信号のみが送信される。

【0070】上記リレー素子17は、フックスイッチ部7から経路Bにて送信されてきた切換指令信号を受けて、経路Eと経路F'とが接続し、経路Gと経路Fとが接続するようスイッチング素子15、16を制御する。

【0071】故に、本実施形態のアダプター11により、CDプレーヤ本体2から出力された音楽等の音声信号の信号レベルを下げて、通話中におけるバックグラウンドミュージック等に利用することができるという利点を有する。

【0072】上記送受話用ヘッドフォン13は、受話器用ヘッドフォン3と同様の受話機能を持ったものに加え、骨導マイク(図示せず)が少なくとも一部を外耳道(図示せず)に接触することができるよう設けられた構成のものを有しており、上記骨導マイク(図示せず)が骨伝導作用によって送話音声(耳珠軟骨部から集音して送話信号へ変換することにより、送話が行われる。

【0073】上記骨導マイク(図示せず)を集音装置として用いることにより、電話をする間、外界にて発せられる音声を周囲から拾わないので、電話の相手に鮮明な送話音声を送信することができる。

【0074】上記リモートコントローラ14は切換部12を介して経路EにてCDプレーヤ本体2の始動及び停止を制御すると共に、本実施形態においては、切換指令信号及び呼出指令信号を経路Nにてフックスイッチ部7に送信することができる。そのために、上記リモートコントローラ14には、使用者が手動操作する切換指令機能ボタン(図示せず)及び呼出指令機能ボタン(図示せず)が、各々設けられており、その結果、上記リモートコントローラ14は切換指令機能及び呼出指令機能を備えるようになる。

【0075】上記リモートコントローラ14により、CDプレーヤ本体2の始動及び停止を遠隔操作することができるだけでなく、携帯型電話機4の有する通話機能及

び送話機能をも遠隔操作することにより立ち上げることができる。

【0076】尚、上述した第一の実施形態及び第二の実施形態では、本発明のアダプターは、音声信号出力装置を音声再生装置に接続すると共に、電話機を集音装置及び上記音声再生装置に接続して、電気信号に変換された音声信号、通話信号及び送話信号の送受信が為されているが、アダプター装置における他の形態としては、上記音声信号出力装置と上記音声再生装置との間に、更には、電話機と集音装置及び上記音声再生装置との間にアダプターを介在せしめ、音声信号、通話信号及び送話信号の送受信を電波に変換して行う形態が考えられる。

【0077】又、上述した第一の実施形態及び第二の実施形態では、本発明のアダプターは、電話機、音声信号出力装置と別体に構成されたものとして説明されてきたが、アダプターにおける他の形態として、上記電話機に設けられているコネクタへ嵌合可能なコネクタをアダプターに設けることにより、上記電話機と上記アダプターを上記コネクタを介して、互いに接続する形態や、音声信号出力装置と電話機とアダプターを一体化させた形態も可能である。

【0078】

【発明の効果】以上において説明されたように、第一の発明によると、電話機は着信を受けると着信信号を検知部へ送信し、該検知部はこの着信信号を受けて切換部に切換指令信号を送信し、該切換部は該切換指令信号を受けて上記電話機からの通話信号又は上記音声信号のうちの上記通話信号を選択可能にし若しくは上記音声信号の信号レベルを所定の信号レベルにまで下げて上記音声再生装置に送信すべく切り換えるようにしたので、該音声再生装置から0又は所定レベルに低下した音量の音声と、着信信号にもとづいた着信音声と、通話信号にもとづいた通話音声とのうちの少なくとも一つが選択されて発せられるよう予め設定しておくことで、使用者は電話機の着信を確実に知ることができる。

【0079】又、第二の発明によると、電話機からの着信信号を受けた検知部が呼出指令信号を呼出部に送信し、該呼出部は該呼出指令信号に基づいて上記電話機に呼出信号を送信することとしたので、該呼出信号により該電話機の有する通話機能及び送話機能が立ち上げられて、使用者は、音声信号出力装置を停止することなく音声再生装置を耳に装着した状態のまま、該音声再生装置及び集音装置により、通話及び送話をすることができる。そのために、使用者は、上記音声信号出力装置を停止したり、上記音声再生装置を耳から外したりするという煩わしい動作をする必要がなくなり、迅速に、通話及び送話動作を行なうことができる。

【0080】更に、第三の発明によると、一方の耳に装着されたヘッドフォンに設けられた骨導マイクは外界から発せられる音声を拾わずに、耳珠軟骨部にて骨伝導に



より送話音声のみ集音することとしたので、上記骨導マイクは上記送話音声を送話信号に変換して切換部を介して電話機に送信することとなり、電話の相手へと鮮明な送話音声を送達することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明における第一の実施形態のアダプター装置におけるブロック図を示している。

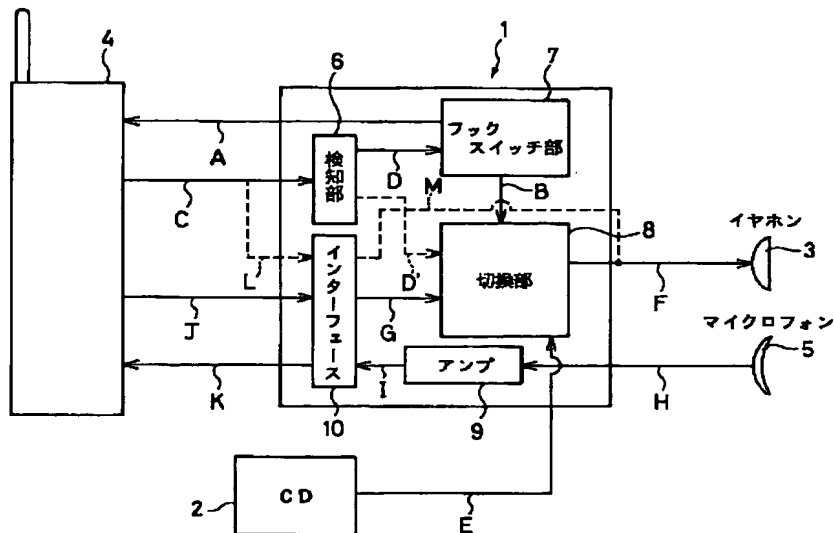
【図2】本発明における第二の実施形態のアダプター装置におけるブロック図を示している。

【図3】図2の切換部の概略構成を示した図であり、(a)は切換動作が為される前の状態図であり、(b)は切換動作が為されたときの状態図である。

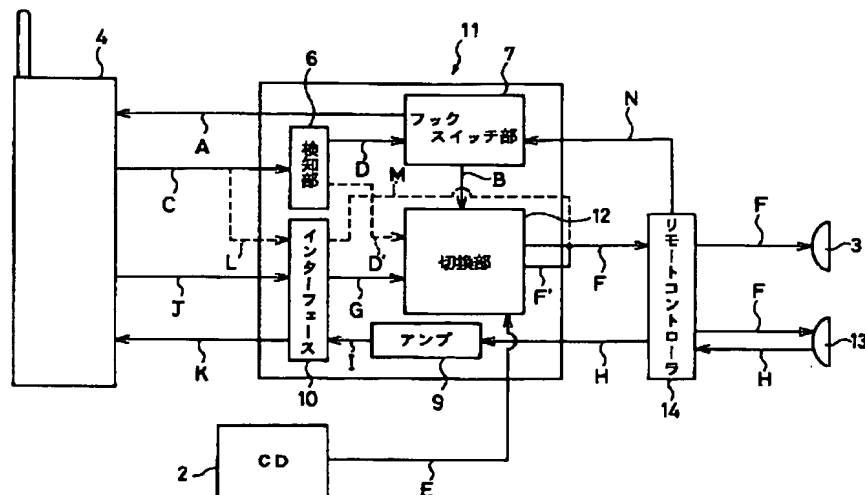
【符号の説明】

- 2 CDプレーヤ本体（音声信号出力装置）
- 3 受話用ヘッドホン（音声再生装置）
- 4 携帯型電話機（電話機）
- 5 送話用ヘッドホン（集音装置）
- 6 検知部
- 7 フックスイッチ部（呼出部及び停止部）
- 8 切換部
- 12 切換部
- 13 送受話用ヘッドホン（音声再生装置及び集音装置）
- 14 リモートコントローラ

【図1】



【図2】



109Z

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**